

HÅ KOMMUNE

Konsekvensutredning for lukt for Skoga industriområde

ADRESSE COWI AS
Kvaløygata 3
5537 Haugesund

WWW cowi.no

KONSEKVENSVURDERING ETTER MILJØDIREKTORATETS VEILEDER M-1941

IKKE-PRISSATTE FAGTEMA

OPPDRAGSNR.

A299741

DOKUMENTNR.

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

20.12.2025

BESKRIVELSE

Første versjon

UTARBEIDET

Thorstein
Holtskog

KONTROLLERT

JNBR

GODKJENT

Innhold

Sammendrag	3
1 Innledning	4
2 Overordnet om metode	5
2.1 Konsekvens	5
2.2 Kunnskapsgrunnlag	6
2.3 Usikkerhet	6
3 Tverrfaglige mål og føringer	6
4 Beskrivelse av tiltaket	8
4.1 Nullalternativet	9
4.2 Alternativ 1	9
4.3 Alternativ 2	9
4.4 Alternativ 3	9
4.5 Influensområdet	9
4.6 Avgrensning mot andre fagtema	10
5 Dagens situasjon	10
6 Konsekvensvurdering	11
7 Samlet konsekvensvurdering	13
8 Avbøtende tiltak	14
8.1 Anleggsperioden	14
8.2 Ferdig utbygd – driftsfase	14
9 Oppfølgende undersøkelser	14
10 Referanser	15

Sammendrag

Hå kommune ønsker å videreutvikle Skoga næringsområde. Bakgrunnen for endring av planen etter full planprosess er at Hå kommune har fått interesse fra aktører som ønsker å etablere biogassanlegg og anlegg for å rense forurensede masser.

Formålet med planen er å tilrettelegge for arealkrevende forretninger, kontor og industri. Hensikten med dette arbeidet er å fornye plan «1070 Skoga industriområde, Sirevåg», slik at det blir mulig å etablere biogassanlegg og anlegg for rensing av masser på Skoga industriområde. Det skal også ses på muligheten for allsidige virksomheter i planområdet.

Biogassanlegget kan maksimalt ta imot 300 000 tonn gjødsel per år, og det vil kunne ha en høyde på 36 meter, men ellers er det stor usikkerhet til hvordan anlegget vil bli eller hvilke renseløsninger som er planlagt for å hindre lukt til omgivelsene.

Tabell 1-1: Vurdering av konsekvens.

	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Forurensning lukt	Ingen endring	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Grunngivelse	0-alternativet vil ikke få noen konsekvens.	Det er vanskelig å sette en konsekvens når en ikke har detaljert informasjon om anlegget og renseprosess. En tar derfor utgangspunkt i «worst case scenario» der det vil bli utslipp av lukt til omgivelsene. Hvor mye og hvor ofte er vanskelig å si, men det vil være vanskelig å få anlegget helt luktfritt. Luktutfordringer vil avhenge helt av renseteknologien som blir valgt.	Likt som alternativ 1, men med noe mindre mengde råstoff i anlegget. Dette trenger ikke utgjøre noen forskjell, men det er usikkert så lenge en ikke har informasjon om det konkrete anlegget og hvilke renseløsninger som er valgt.	Størrelsen på anlegget vil være likt som i de andre alternativene og mengden lukt til omgivelsene vil være lik. Plasseringen vil muligens være noe bedre med færre boliger i nærheten, men dette er avhengig av hvor mye lukten sprer seg.
Rangering		3	2	1
Begrunnelse for rangering	Ingen endring og dermed likt utslipp av lukt som i dag.	Svært usikkert, men kanskje litt verre eller likt som alternativ 2.	Sannsynligvis samme som alternativ 1 da renseteknikkene vil være lik uavhengig av mengde gjødsel som kommer inn i anlegget.	Plasseringen av biogassanlegget i alternativ 3 kan muligens være noe bedre enn i de andre alternativene, da avstanden til nærmeste bebyggelse er noe større.

1 Innledning

Hå kommune ønsker å videreutvikle Skoga næringsområde. Bakgrunnen for endring av planen etter full planprosess er at Hå kommune har fått interesse fra aktører som ønsker å etablere biogassanlegg og anlegg for å rense forurensede masser.

Formålet med planen er å tilrettelegge for arealkrevende forretninger, kontor og industri. Hensikten med dette arbeidet er å fornye plan «1070 Skoga industriområde, Sirevåg», slik at det blir mulig å etablere biogassanlegg og anlegg for rensing av masser på Skoga industriområde. Det skal også ses på muligheten for allsidige virksomheter i planområdet.

Rapporten er utarbeidet av COWI AS ved miljørådgiver Thorstein Holtskog. Bestiller er Hå kommune.

Figurer, tabeller og fotografier er produsert av COWI AS så lenge andre kilder ikke er oppgitt.

2 Overordnet om metode

Denne fagrapporten er utarbeidet etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger av klima og miljø, M-1941 (1). Lukt er ikke et eget tema i veilederen, men metodikken fra luftforurensning blir brukt, da denne vil være tilnærmet lik som lukt.

Retningslinje TA3019 skal legges til grunn ved ny utbygging. Retningslinjen har anbefalte grenseverdier for lukt og føringer for hvordan man kan ta hensyn til lukt i planleggingen.

Forurensningsforskriften kapittel 7 gir grense- og målsettingsverdier for luftkvalitet som skal overholdes. Overskridelse av grense- og målsettingsverdier utløser krav om gjennomføring av nødvendige tiltak.

Forurensningsforskriftens kapittel 24-32 regulerer en rekke virksomheter som kan ha utslipp til luft. Utslippsgrensene i disse kapitlene skal alltid overholdes.

Utredningsområdet er planområdet og influensområdet. Planområdet er arealet som blir direkte berørt av tiltaket. Influensområdet er det arealet som kan bli påvirket av tiltaket.

2.1 Konsekvens

Konsekvensen av planen vurderes ved at luktkvalitetsberegningene sammenlignes med nullalternativet. Konsekvensen vurderes ut ifra antall boenheter og antall bygninger med sårbar arealbruk (luftfølsom bebyggelse) innenfor luftkvalitetssonene i retningslinje T-1520. Luftkvalitetssonene er basert på kunnskap om helseeffekter av luftforurensning. Det legges til grunn at dersom disse overholdes vil ikke tiltaket gi vesentlig helseplage som følge av luftforurensning. Konsekvenser skal grunngis ut fra kriterier gitt i skala som vist i tabell 2-1.

Tabell 2-1: Skala for konsekvensgrad. Tabellen er kopiert fra M-1941

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for luftforurensning
Svært stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører svært stor negativ konsekvens innenfor influensområdet. - Grenseverdiene i forurensningsforskriften kapittel 7 overskrides i områder hvor folk oppholder seg, uten at det kan dokumenteres tiltak for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet. - Flere mennesker bosatt i områder med overskridelse av grenseverdiene i forurensningsforskriften kapittel 7, sammenlignet med nullalternativet.
Stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører stor negativ konsekvens innenfor influensområdet. - Arealbruk med formål som er sårbar for luftforurensning i rød sone. - Flere mennesker bosatt i rød sone for luftforurensning sammenlignet med nullalternativet. - Mer arealbruk med formål som er sårbar for luftforurensning i gul sone.
Middels negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører middels negativ konsekvens innenfor influensområdet. - Flere mennesker bosatt i rød sone for luftforurensning - Arealbruk med formål som er sårbar for luftforurensning i gul sone.
Noe negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører noe negativ konsekvens innenfor influensområdet. Noen flere mennesker bosatt i gul sone sammenlignet med nullalternativet.
Ubetydelig konsekvens	Planen/tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer i influensområdet. Ingen flere mennesker bosatt i gul eller rød sone for luftforurensning sammenlignet med nullalternativet.
Noe/middels positiv konsekvens	- Planen/tiltaket vil ha positiv konsekvens innenfor influensområdet. Noe redusert luftforurensning for mennesker som i dag er utsatt for luftforurensning. - Noen færre mennesker bosatt i gul eller rød sone for luftforurensning. - Noe mindre arealbruk med formål som er sårbar for luftforurensning i gul sone.
Stor/svært stor positiv konsekvens	Planen/tiltaket vil ha stor positiv konsekvens innenfor influensområdet. - Merkbart redusert luftforurensning (NO₂, PM₁₀ og PM_{2.5}) for mange mennesker som i dag er utsatt for høye luftforurensningsnivåer. - Færre mennesker bosatt i gul eller rød sone for luftforurensning. - Mindre arealbruk med formål som er sårbar for luftforurensning i gul og rød sone for luftforurensning.

2.2 Kunnskapsgrunnlag

En konsekvensvurdering baseres på all mulig tilgjengelig informasjon om fagtemaet. Dersom kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt, skal det gjøres supplerende undersøkelser/kartlegginger.

Informasjon innhentes fra kilder som offentlige databaser, rapporter, og kontakt med grunneiere/brukere, lokale lag og foreninger, kommunen og øvrige myndigheter.

Kunnskapsgrunnlaget i denne vurderingen er mangelfullt og det anbefales at det gjøres en spredningsberegning for lukt når en har flere detaljer rundt biogassanlegget på plass.

2.3 Usikkerhet

Det er stor usikkerhet om hvorvidt de planlagte tiltakene kan generere forurensning i form av lukt, siden en ikke vet utformingen på anlegget eller hvilke renseløsninger som vil bli brukt. Området ligger inntil viktige friluftsområder og deler av området har noe nabobebyggelse som kan bli berørt.

3 Tverrfaglige mål og føringer

Her gis det lover, planer osv. som er gjeldende for fagtemaet. Listen er ikke uttømmende.

LOV-2008-06-27-71, Plan- og bygningsloven

Loven skal blant annet fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner.

LOV-2009-06-19-100, Naturmangfoldloven (Lov om forvaltning av naturens mangfold). Formålet med naturmangfoldloven er at naturen med det biologiske, landskapsmessige og geologisk mangfold og økologiske prosesser ivaretas ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskene sin virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i framtiden.

LOV-1981-03-13-6, Forurensningsloven (Lov om vern mot forurensninger og om avfall).

Lovens formål er å verne ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, å redusere mengde avfall og fremme bedre avfallshåndtering. Den skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensning ikke medfører helseskade, eller går ut over trivsel eller skader naturen sin evne til produksjon og selvfornyelse.

LOV-2000-11-24-82, Vannressursloven (Lov om vassdrag og grunnvann).

Loven skal sikre samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann.

FOR-2006-12-15-1446, Vannforskriften.

Forskriften gir rammer for fastsetting av miljømål som skal sikre helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomster. Godkjente vannforvaltningsplaner med tiltaksprogram skal oppdateres hvert sjette år.

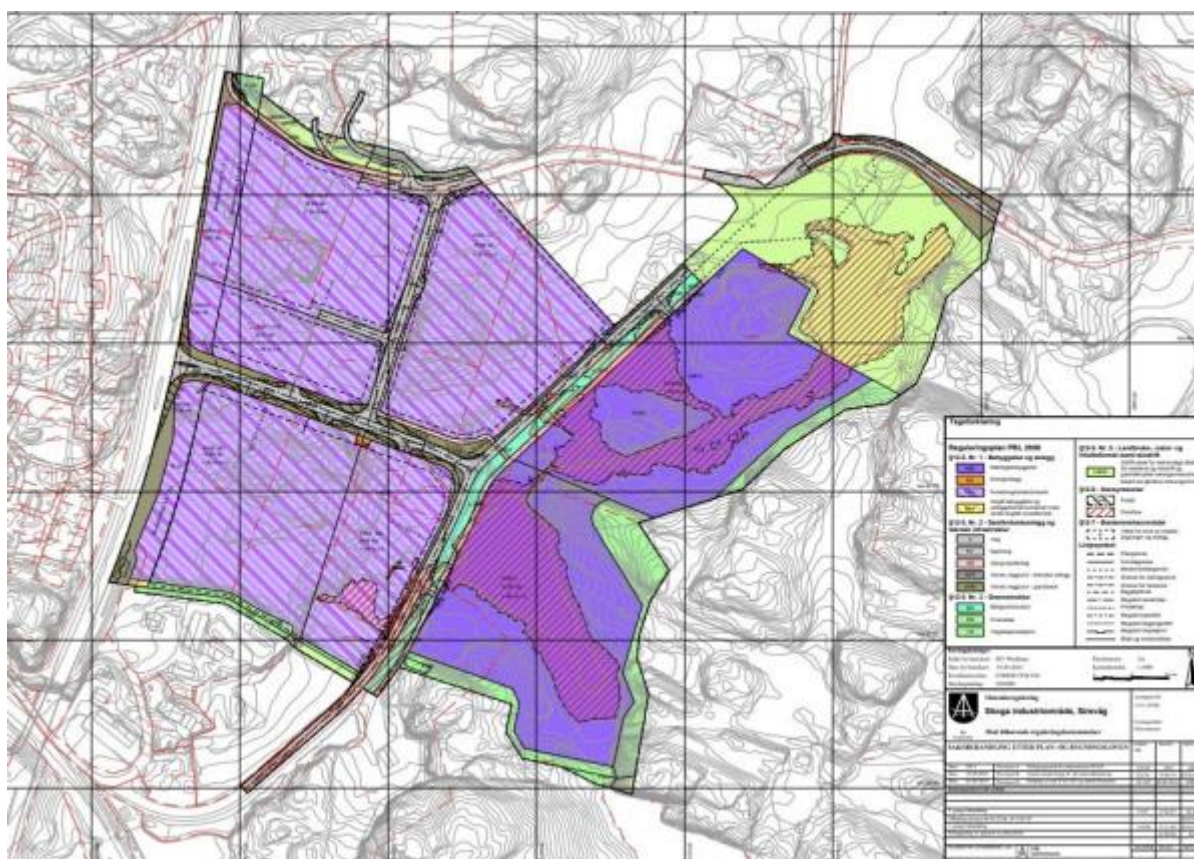
FOR-2004-06-01-931, Forurensningsforskriften (Forskrift om begrensning av forurensning).

Forskriften gir detaljerte føringer om forurensning; tilføring av stoff til luft, vann eller grunn, støy og rystelser, lys og stråling og temperaturpåvirkning. Forskriften har også regler om beredskap mot akutt forurensning, tillatelse til forurensning og mange andre tema.

FOR-2004-06-01-930, Avfallsforskriften (Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall).

Forskriften gir detaljerte bestemmelser om all håndtering av ulike typer avfall.

Kommuneplan for Hå 2014-2028.

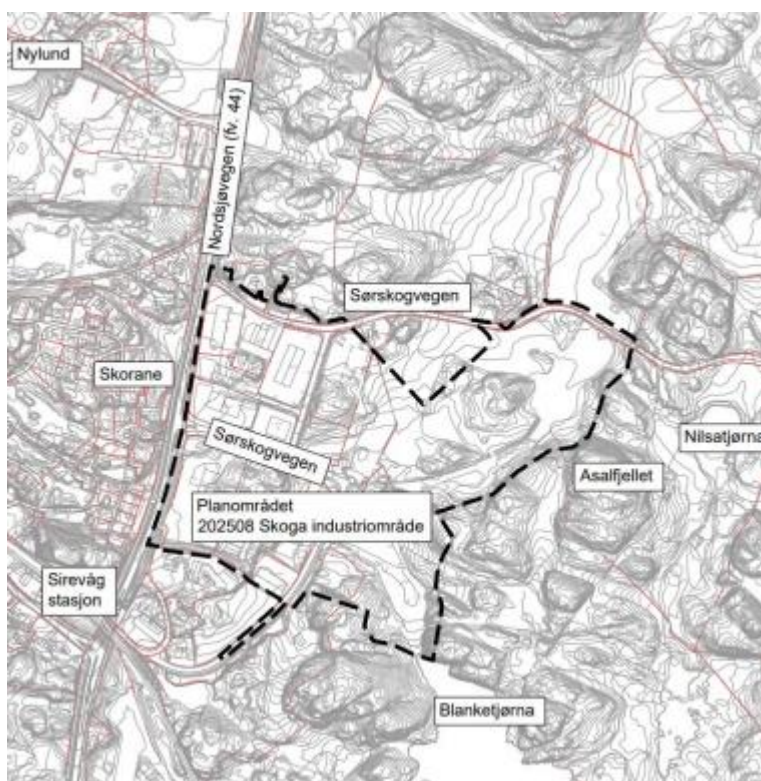


Figur 3-1: Utklipp fra vedtatt reguleringsplan Plan 1070 Skoga industriområde hentet fra planprogrammet til plan 202502 (2).

4 Beskrivelse av tiltaket

Skoga industriområde har en størrelse på ca. 150 dekar og ligger øst for fylkesveg 44 i Sirevåg, sør for Sørskogvegen, og nordvest for Blanketjørna. Omtrent 200-300 meter øst for Skoga industriområde ligger hyttefeltet ved Sørskog. Adkomsten til planområdet er fra fylkesveg 44 i vest, og Svarthelleren i sør. Terrenget heller fra nordvest ned til sørøst, selv om de tomtene som er opparbeidet og bebygget er flate. Terrenget ligger mellom kote +27 og +10 og har et gjennomsnittlig helningsforhold på 1:30. De vestlige delene av planområdet er utbygd til forretning, kontor og industrivirksomheter. Virksomheter som finnes her, er blant annet: Roxman bakeri, Ognå installasjon, Sirevåg og Sirevåg mekaniske. Østre del av planområdet er i bruk som landbruksområde, men regulert til næringsbebyggelse.

Områdereguleringsplanen for Skoga industriområde skal i hovedsak videreføres med eksisterende formål, felt, samferdselsanlegg og flomveg. Endret plan skal vurdere å legge til rette for tomter med høyere utnyttelsesgrad og i større grad allsidig virksomhet fremfor plasskrevende virksomheter. Planendringen legger opp til at ved feltene NÆ D og NÆ E blir det mulig å etablere biogassanlegg som kan behandle opptil 300 000 tonn gjødsel per år. Biogassanlegget er foreløpig estimert til å ha et arealbehov på 30 dekar og byggehøyder på opptil 26 meter for råtnetanker og 36 meter for LBG-tanker. Det skal også legges til rette for anlegg for å rense forurensede masser. Anlegget er foreløpig estimert å ha et arealbehov på 20 dekar. I planendringen kan det også være behov for å vurdere justeringer i allerede regulert flomveg som er gjennomgående i planen, samt avsatt grønnstruktur.



Figur 4-1: Planavgrensningen hentet fra planprogrammet (2).



Figur 4-2: Lokalisering av planområdet i Sirevåg, øst for fylkesveg 44 (2).

4.1 Nullalternativet

Nullalternativet legger til grunn utviklingsmulighetene som er i eksisterende reguleringsplan, samt framtidig utbygging av Skoga nord.

4.2 Alternativ 1

Videreføring av gjeldende reguleringsplan, men med mulighet for biogassanlegg og anlegg for å rense masser på feltene NÆ D og NÆ E i gjeldende plankart.

4.3 Alternativ 2

Likt som alternativ 1, men der biogassanlegget er begrenset til å behandle 200 000 tonn gjødsel per år.

4.4 Alternativ 3

Plassering av biogassanlegget i feltene NÆ 5, 6 eller 7 i Skoga nord.

4.5 Influensområdet

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen.

For fagtema luftforurensning er influensområdet det området hvor eksisterende luftforurensning kan påvirke den aktuelle planen. Det vil si områder utenfor utredningsområdet som i dag har aktivitet som kan ha konsekvenser for planen eller tiltaket, for eksempel der det er forurensende virksomheter.

4.6 Avgrensning mot andre fagtema

Luktforurensning i denne sammenhengen omfatter en vurdering av hvordan luktkvaliteten påvirker, og har konsekvens for menneskers helse. Luktforurensning er avgrenset til vurdering av luktsituasjonen ved bebyggelse med bruksformål som er sårbart for luktforurensning i eksisterende eller planlagte områder (luftfølsom bebyggelse). Med bebyggelse med slikt bruksformål menes helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser og utendørs idrettsanlegg, samt grønnsstruktur.

Luktforurensningens påvirkning på, og konsekvens for, natur- og friluftsverdier vurderes under temaene naturmangfold og friluftsliv. Det kan være samspillseffekter mellom støy, luft og luktforurensning som øker risiko for plage og negative helsekonsekvenser. Dersom området også har støynivåer som overstiger de anbefalte grenseverdiene i retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen, skal dette beskrives i utredningen.

5 Dagens situasjon

I dag er det ingen bedrifter ved Skoga som har utslipp til luft (3). Av de større bedriftene er det ett bakeri og to mekaniske verksteder. Det er heller ikke registrert andre bedrifter i nærheten i Sirevåg som har luktutslipp. Tidligere var det et fiskeforedlingsanlegg som hadde noe utslipp, men dette er avsluttet nå.

6 Konsekvensvurdering

Det planlegges et biogassanlegg som kan behandle opptil 300 000 tonn gjødsel i året, eventuelt en reduksjon der det blir behandlet opptil 200 000 tonn gjødsel. Det er også planer om et anlegg for å behandle forurensede masser.

Lukt blir opplevd svært forskjellig fra person til person. Det som oppleves som vond lukt for en person, vil en annen ikke reagere på. Over 1000 gen styrer luktopplevelsene til mennesker, og sansen er sterkt knyttet til smak. Derfor er lukt et vanskelig tema. Det er gjerne nitrogen- og svovelforbindelser en kjenner, og det skal små konsentrasjoner til før en merker disse. Det er godkjente metoder for å måle lukt. Godkjente terskelverdier for lukt er når 50 % av testpanelet fornemmer lukt. Da trenger ikke 50 % av befolkningen å kjenne noe.

Frekvens, intensitet, hvor lenge en blir eksponert for lukten, opplevelsen og lokalisering har betydning for luktutslipp. En kan oppleve lukt mange år etter at lukten har blitt borte. For eksempel opplever folk fremdeles «Mosselukta» selv om det er flere år siden aktiviteten her opphørte.

Terrenget har mer å si enn avstanden fra luktkilden. Lukta kan følge kanaler i landskapet, eller legge seg som lokk høyt over bakkenivå, og brått falle ned til bakken.

Biogassproduksjon skjer ved at organisk materiale blir brutt ned uten luft til metan, CO₂ og vanndamp. H₂S-gass kan oppstå under prosessen. Luktutslipp kan skje både fra lagertanker, åpne haller, ved lasting/lossing, skitne anlegg, fakkell, ventiler eller prosessluft. Det er derfor viktig at biogassanlegg har gode rutiner og kontroll på prosessen, samt teknologi for luftrensing som skal tilpasses anleggene.

For å kunne vurdere om hvor mye lukt det blir av et anlegg er det viktig å ha oversikt over type substrater som sier noe om hva en kan forvente av kjemiske forbindelser i avtrekket. Kvalitet på substrater, oppholdstider i tanker, temperaturer og selve prosessen vil kunne være avgjørende for hvilke konsentrasjoner en får av de ulike kjemiske forbindelsene fra et anlegg (4).

Erfaringstall fra andre biogassanlegg i Norge og Danmark som tar imot husdyrgjødsel (4) viser at det er store forskjeller i konsentrasjon av kjemiske gasser mellom ulike anlegg, men også mellom ulike prøvedatoer på ett og samme anlegg. Det kan derfor være variasjoner i luktbildet til tross for at miksen av substrat er den samme. Slik variasjon kan skyldes temperatur, lagringstid, kvalitet på mottatt substrat mm. Dette gjør det svært vanskelig å si noe eksakt om forventet luktbilde. En må derfor legge et «worst case senario» til grunn ved vurdering av lukt fra et biogassanlegg.

Konsekvensvurdering

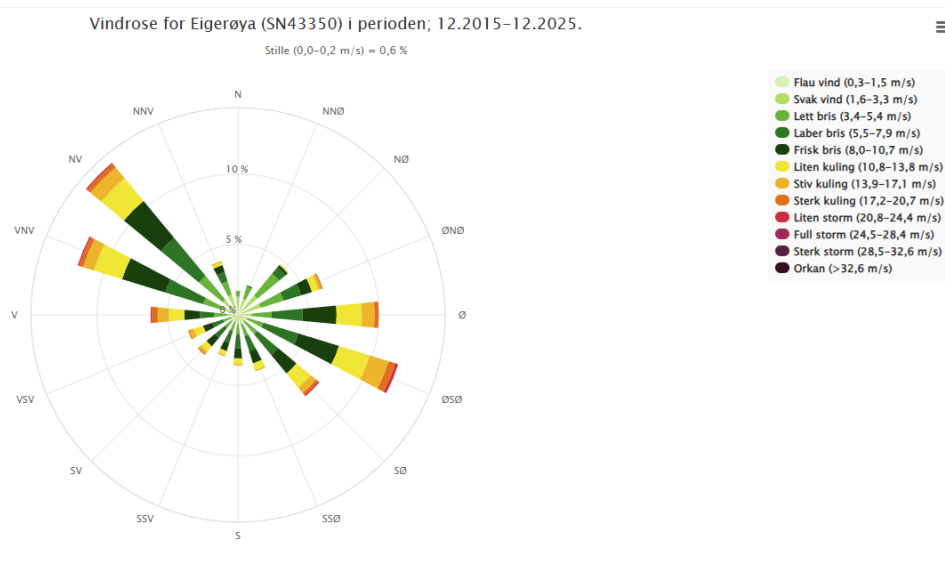
Biogassanlegget kan behandle opptil 300 000 tonn gjødsel i året, og ha en byggehøyde på 36 meter. Det vil være helt umulig og gjøre en vurdering av eventuell luktproblematikk fra anlegget uten at en først lager en spredningsberegning av lukt. En spredningsberegning vil si noe om hvilke krav som må stilles til luktreduksjonsløsningen for minst å sikre at kravet i TA3019 eller en tillatelse fra Statsforvalteren tilfredsstilles. Sårbarheten vil være avhengig av avstand til naboer, værforhold, plassering av avkast, topografi, luktfluks osv. Siden vi ikke vet hvor anlegget skal plasseres eller utformingen av anlegget er det på nåværende tidspunkt svært vanskelig å si hvor omfattende et eventuelt luktpproblem fra anlegget vil kunne bli. Dette er svært avhengig av hvilken løsning for luktreduksjon som blir valgt.

Normalt blir det stilt krav om at renseteknologien følger et best tilgjengelig prinsipp der en anbefaler den best tilgjengelige løsningen for aktuelt anlegg. Det er i dag flere ulike teknologier for rensing av lukt. Utfordringen kan være at det er vanskelig å rense enkelte organiske svovelforbindelser. For disse forbindelsene blir det ofte stilt eget krav til renseteknologi. For å vurdere hvilken renseteknologi som er best må en derfor vite hvilke stoffer en skal rense for.

Det kan også oppstå svært høye konsentrasjoner av lukt fra avtrekk knyttet til blant annet tanker. Luftstrømmer med høye konsentrasjoner av lukt bør renses gjennom forfilter. Samlet luft bør renses før den går til avkast gjennom skorstein.

Dersom anlegget skal ta imot fiskeensilasje kan det tidvis oppstå ekstreme konsentrasjoner av lukt. For å sikre god kontroll på avtrekk fra fiskeensilasje bør det installeres ekstra rensetrinn for dette.

Dominerende vindretning er fra nordvest og sørøst (Figur 6-1). Det vil si at mye av lukten mest sannsynlig spres mot hyttefeltet i øst eller mot bebyggelsen i Sirevåg i vest avhengig av vind. Områder sør eller nord for Skoga vil trolig få mindre konsentrasjoner av lukt, men dette avhenger av flere faktorer enn bare vind.



Figur 6-1 Vindrose fra nærmeste målestasjon på Eigerøya (5).

7 Samlet konsekvensvurdering

Det er ikke så mange mennesker som bor helt inntil næringsområdet, men det ligger et hytteområde rett sørøst for næringsområdet. Av arealbruk som er regnet som sårbar for luftforurensning som skoler, barnehager og sykehjem mm. er det ikke noe som er i direkte nærhet til næringsområdet.

Tabell 7-1 viser oppsummeringen av konsekvensvurderingene som er gjort.

Tabell 7-1: Vurdering av påvirkning.

	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Forurensning lukt	Ingen endring	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Grunngivelse	0-alternativet vil ikke få noen konsekvens.	Det er vanskelig å sette en konsekvens når en ikke har detaljert informasjon om anlegget og renseprosess. En tar derfor utgangspunkt i «worst case scenario» der det vil bli utslipp av lukt til omgivelsene. Hvor mye og hvor ofte er vanskelig å si, men det vil være vanskelig å få anlegget helt luktfritt. Luktutfordringer vil avhenge helt av renseteknologien som blir valgt.	Likt som alternativ 1, men med noe mindre mengde råstoff i anlegget. Dette trenger ikke utgjøre noen forskjell, men det er usikkert så lenge en ikke har informasjon om det konkrete anlegget og hvilke renseløsninger som er valgt.	Størrelsen på anlegget vil være likt som i de andre alternativene og mengden lukt til omgivelsene vil være lik. Plasseringen vil muligens være noe bedre med færre boliger i nærheten, men dette er avhengig av hvor mye lukten sprer seg.
Rangering		3	2	1
Begrunnelse for rangering	Ingen endring og dermed likt utslipp av lukt som i dag.	Svært usikkert, men kanskje litt verre eller likt som alternativ 2.	Sannsynligvis samme som alternativ 1 da renseteknikkene vil være lik uavhengig av mengde gjødsel som kommer inn i anlegget.	Plasseringen av biogassanlegget i alternativ 3 kan muligens være noe bedre enn i de andre alternativene, da avstanden til nærmeste bebyggelse er noe større.

8 Avbøtende tiltak

For å redusere de negative konsekvensene er det flere tiltak som kan gjennomføres både i anleggsperioden og i permanent situasjon. Tiltakene nedenfor vurderes som realistiske å gjennomføre i dette prosjektet. Noen av tiltakene er man pliktet å utføre iht. gjeldende regelverk.

8.1 Anleggsperioden

I anleggsperioden vil det være lite utslipp av lukt, da det kun er anleggsmaskiner på området som generelt avgir lite lukt til omgivelsene.

8.2 Ferdig utbygd – driftsfase

For å redusere negativ påvirkning fra biogassanlegget anbefales følgende tiltak:

- > Dersom det forekommer luktutslipp fra transport, produksjonsprosess eller fra uteareal som kan føre til skade eller ulempe for miljøet, må dette reduseres mest mulig. Lukt skal i størst mulig grad samles opp i ventilasjonssystemet og ledes til renseanlegg.
- > Generelt bør ikke luktimmisjonen ved omkringliggende boliger eller friluftsområder overstige 1 ou_E/m^3 , angitt som maksimal månedlig 99 prosent timefraktil (frekvens og midling). Luktemner skal heller ikke påvirke produksjonsprosesser ved nabobedrifter og luktimmisjonen ved omkringliggende virksomheter skal ikke overstige 2 ou_E/m^3 .
- > Bedriftene må alltid søke å redusere sine utslipp av helse- og miljøskadelige forurensninger kontinuerlig og, så langt det er teknisk og økonomisk mulig, benytte beste tilgjengelige teknikker (BAT-prinsippet).
- > Både eksisterende og nye bedrifter som kan ha utslipp til luft skal overholde utslippskravene i avfallsforskriftens kapittel 10 om forbrenning av avfall. Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel områder for lossing/lasting og renseanlegg, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig.

9 Oppfølgende undersøkelser

Alle bedrifter med utslipp til luft eller vann er regulert av forurensningsloven og det krever dermed en tillatelse fra Statsforvalter eller Miljødirektoratet. I tillatelsen blir det satt krav om hvilke undersøkelser den enkelte bedrift må gjennomføre. Det er dermed ikke satt noen konkrete krav til undersøkelser i denne rapporten.

10 Referanser

1. **Miljødirektoratet.** Luftforurensning. [Internett] 2025.
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/luftforurensning/>.
2. **kommune, Hå.** Planprogram. [Internett] 2025.
<https://plandialog.isy.no/storage/downloads/202508%20Planprogram%20FASTSATT.pdf?skoid=3e790d83-9c8d-4c1f-ae31-d9f6dd258ab4&sktid=5546488e-16ae-4971-ba91-b12a928efaf8&skt=2025-12-03T07%3A45%3A15Z&ske=2025-12-10T07%3A45%3A15Z&sks=b&skv=2023-11-03&sv=2023-11>.
3. **Miljødirektoratet.** Norske utslipp. [Internett] 2025. <https://www.norskeutslipp.no/no/Landbasert-industri/?SectorID=600>.
4. **Recul.** Luktreduksjon biogass. [Internett] 2024. <https://cowi.sharepoint.com/sites/A299741-project/Shared%20Documents/60-WorkInProgress/10-Documents/RIM/KU%20lukt/vedlegg-f.b-luktreduksjon--endelig-versjon.pdf?CT=1765198731793&OR=ItemsView>.
5. **institutt, Meteorologisk.** Se klima. [Internett] 2025.
https://seklima.met.no/windrose/?timeresolution=last_10_years&locationid=SN43350.